

Ano Letivo: 2016/2017		
Unidade curricular: Sistemas de Informação Geográfica		
Docente coordenador: Nuno Marques da Costa		
Docentes: Nuno Marques da Costa; Raquel Melo; Ângela Santos; Sandra Oliveira; Rita Jacinto		
ECTS: 6	Carga Horária semanal: 4h	Tipologia: Teórico-Práticas
Conteúdos programáticos		
<p>1. – Conceitos gerais em Sistemas de Informação Geográfica</p> <p>1.1 Definições de SIG</p> <p>1.2 Componentes de um SIG</p> <p>1.3 Funcionalidades de um SIG</p> <p>1.4 Importância dos SIG em Geografia</p> <p>2. Representação do espaço geográfico em SIG</p> <p>2.1 Importância do posicionamento na superfície terrestre</p> <p>2.2 Sistemas de Coordenadas em SIG</p> <p>3. Natureza dos dados geográficos</p> <p>3.1 Características associadas aos dados geográficos</p> <p>3.2 Principais estruturas de dados geográficos: modelos vetoriais e matriciais</p> <p>3.3 Fontes de informação</p> <p>4. Aquisição e estruturação de informação em SIG</p> <p>4.1 Dados cartográficos e dados alfanuméricos</p> <p>4.2 Topologia nos dados espaciais</p> <p>4.3 Relação entre elementos gráficos e atributos alfanuméricos</p> <p>4.4 Métodos de aquisição de dados espaciais e criação de informação digital</p> <p>4.5 Georreferenciação e correção geométrica</p> <p>4.6 Bases de dados não cartográficos: o modelo relacional e a linguagem SQL</p> <p>5. Operações de inquirição e análise em SIG vetorial</p> <p>5.1 Operadores aritméticos, lógicos e condicionais</p> <p>5.2 Operadores espaciais</p> <p>5.3 Análise espacial: sobreposição de mapas; operações de proximidade; operações de conectividade</p> <p>6. Introdução à produção de mapas temáticos</p>		
Objetivos da unidade curricular e competências a adquirir		
<p>Objetivos:</p> <p>Introduzir os conceitos e terminologia associados aos SIG;</p> <p>Compreender a forma como a informação geográfica se estrutura e organiza em ambiente SIG;</p> <p>Conhecer as propriedades dos objetos gráficos e a sua relação com os atributos alfanuméricos;</p> <p>Compreender os procedimentos de aquisição e gestão de informação em SIG;</p> <p>Compreender os procedimentos de análise de informação em SIG.</p> <p>Competências:</p> <p>Dominar os conceitos e utilizar corretamente a terminologia associada aos SIG;</p> <p>Conhecer e dominar a forma como a informação geográfica se estrutura e organiza em ambiente SIG;</p> <p>Ter o conhecimento dos tipos de fontes de dados digitais e a capacidade de avaliar a sua adequação para um determinado fim;</p> <p>Conhecer as funcionalidades de um SIG e saber qual a sua adequação aos diversos tipos de estudos;</p> <p>Capacidade de aquisição e de manuseamento de dados em SIG vetorial;</p> <p>Saber executar processos de análise simples em SIG vetorial.</p>		

Bibliografia principal

- CHANG, K. (2007) – Introduction to Geographical Information Systems. McGraw-Hill, Nova Iorque
- Harvey F (2008) *A primer of GIS: fundamental geographic and cartographic concepts*. The Guilford Press.
- LO, C.; YEUNG, A. (2002) – Concepts and Techniques of Geographic Information Systems. Prentice-Hall, Nova Jérsea
- LONGLEY, P.; GOODCHILD, M.; MGUIRE, D.; RHIND, D. (2001) – Geographical Information Systems and Science. John Wiley & Sons, Chicester
- Maguire D, Goodchild M, Rhind D (eds.) (1991) *Geographical Information Systems: Principles and Applications* (2 vols.). Longman Scientific & Technical, Essex. 649+447 p.
- MATOS, João (2008) – Fundamentos de Informação Geográfica. Lidel, Lisboa
- REIS, Machado (2000) – A Emergência dos Sistemas de Informação Geográfica na Análise e Organização do Espaço. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- ZEILER, M. (1999) – Modeling our World. ESRI Press, Redlands

Métodos de avaliação de conhecimentos e respetiva ponderação

Regime normal:

- 1 Teste presencial (55%),
- 4 Fichas individuais (40%)
- Apreciação individual (5%)
-

A aprovação na UC depende de avaliação final igual ou superior a 9,5 e da avaliação no Teste presencial igual ou superior a 8,5. Os alunos que tiverem avaliação final igual ou superior a 9,5 mas avaliação no Teste presencial inferior a 8,5, terão de realizar um segundo teste presencial. Nestes casos, a avaliação final será a média da avaliação desse segundo teste presencial (50%) com a média obtida na avaliação regular (50%).

Regime especial:

- 1 Teste presencial (60%)
- 4 Fichas individuais (40)

As condições de aprovação são idênticas às dos alunos do regime normal